



РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО

№ 312-09-1799ц

от 01.08.2022

Касательно:

изменений к Правилам классификации и постройки морских судов, 2022, НД 2-020101-152

Объект(ы) наблюдения:

суда в постройке, суда в эксплуатации

Дата вступления в силу:¹

01.09.2022

Отменяет/изменяет/дополняет циркулярное письмо №

от

Количество страниц: 1 + 9

Приложения:

Приложение 1: информация об изменениях, внесенных циркулярным письмом

Приложение 2: текст изменений к части I «Классификация» и части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна» Правил классификации и постройки морских судов

Генеральный директор

К.Г. Пальников

Текст ЦП:

Настоящим информируем, что в Правила классификации и постройки морских судов вносятся изменения, приведенные в приложениях к настоящему циркулярному письму.

Необходимо выполнить следующее:

1. Довести содержание настоящего циркулярного письма до сведения инспекторского состава подразделений РС, заинтересованных организаций и лиц в регионе деятельности подразделений РС.
2. Применять положения настоящего циркулярного письма при рассмотрении и одобрении технической документации на суда, контракт на постройку или переоборудование которых заключен 01.09.2022 или после этой даты, а при отсутствии контракта — на суда, заявка на рассмотрение технической документации для которых поступила 01.09.2022 или после этой даты.

Перечень измененных и/или дополненных пунктов/глав/разделов:

часть I: пункт 1.1.1, таблица 2.5

часть XVII: раздел 25

Исполнитель: Е.В. Будникова

312

+7 (812) 314-07-48

Система «Тезис» № 22-149035

¹ Служебные отметки для ГУР (*ненужное зачеркнуть*): связано / не связано с вступлением в силу обязательных международных / национальных требований / ~~требуется срочное внедрение / требуется отложенное внедрение.~~

**Информация об изменениях, внесенных циркулярным письмом
(для включения в Перечень изменений к соответствующему Изданию РС)**

№	Изменяемые пункты/главы/разделы	Информация по изменениям ¹	№ и дата циркулярного письма, которым внесены изменения	Дата вступления в силу
1	Часть I, пункт 1.1.1	Введено новое определение «Судно для перевозки груза на палубе». Определение «Наплавное судно» заменено определением «Полупогружное судно (наплавное судно)»	312-09-1799ц от 01.08.2022	01.09.2022
2	Часть I, таблица 2.5	* В пункт 1.18 введены словесные характеристики Deck carrier, Heavy cargo carrier и Semi-submersible (Docklift) ship . * Исключена словесная характеристика Docklift ship	312-09-1799ц от 01.08.2022	01.09.2022
3	Часть XVII, раздел 25	* Введен новый раздел, содержащий дополнительные требования к полупогружным (наплавным) судам и судам, перевозящим тяжеловесные и/или крупногабаритные грузы	312-09-1799ц от 01.08.2022	01.09.2022

¹ Символом «*» помечаются изменения существенного характера, требующие учета в Дайджете основных изменений к Правилам РС.

ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ СУДОВ, 2022,

НД № 2-020101-152

ЧАСТЬ I. КЛАССИФИКАЦИЯ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1 **Пункт 1.1.1.** После определения «Судно для обслуживания якорей» вводится определение «Судно для перевозки грузов на палубе» следующего содержания:

«Судно для перевозки грузов на палубе (Deck carrier) — судно, оборудованное для перевозки генеральных грузов на открытой палубе.».

2 Определение «Наплавное судно» заменяется определением «Полупогружное судно (наплавное судно)» следующего содержания:

«Полупогружное судно (наплавное судно) (Semi-submersible ship (Docklift ship)) — сухогрузное судно, оборудованное для перевозки тяжеловесных и/или крупногабаритных грузов, для погрузки/выгрузки которых используется метод докования (FLO/FLO - Float-on/Float-off).».

2 КЛАСС СУДНА

3 **Таблица 2.5.** В пункте 1.18 перед словесной характеристикой **Docklift ship** вводится словесная характеристика **Deck carrier** следующего содержания:

«

Deck carrier	Присваивается судам, оборудованным для перевозки генеральных грузов на открытой палубе. Судну, оборудованному для перевозки на открытой палубе тяжеловесных и/или крупногабаритных грузов, может быть достаточным присвоение только словесной характеристики Heavy cargo carrier (Deck-t/m²) при условии выполнения применимых требований РС	Правила классификации и постройки морских судов Часть I «Классификация», 1.1.1 Часть XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», разд. 25 (если применимо)
---------------------	---	--

».

4 **Таблица 2.5.** В пункте 1.18 словесная характеристика **Docklift ship** исключается.

5 **Таблица 2.5.** В пункте 1.18 перед словесной характеристикой **Hopper barge** вводится словесная характеристика **Heavy cargo carrier** следующего содержания:

«

<p>Heavy cargo carrier</p>	<p>Присваивается судам, оборудованным для перевозки тяжеловесных и/или крупногабаритных грузов на палубе, люковых закрытиях грузовых трюмов и/или в грузовых трюмах. В зависимости от способа перевозки грузов добавляются следующие знаки в скобках: на палубе — (Deck); на люковых закрытиях грузовых трюмов — (Hatch cover); в трюме — (Hold). Для знаков в скобках дополнительно должна быть указана расчетная равномерно-распределенная статическая нагрузка на соответствующую конструкцию в т/м², например: (Deck-15 t/m²). Комбинации знаков могут быть объединены в одних скобках. По желанию судовладельца, судам, предназначенным для перевозки проектных (нестандартизированных) тяжеловесных грузов перед словесной характеристикой Heavy cargo carrier может быть добавлена словесная характеристика Project</p>	<p>Правила классификации и постройки морских судов Часть I «Классификация», 1.1.1 Часть XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», разд. 25</p>
-----------------------------------	--	--

».

6 **Таблица 2.5.** В пункте 1.18 перед словесной характеристикой **Shipborne barge** вводится словесная характеристика **Semi-submersible ship** следующего содержания:

«

<p>Semi-submersible (Docklift) ship</p>	<p>Присваивается полупогружным (наплавным) судам, оборудованным для перевозки тяжеловесных и/или крупногабаритных грузов, для погрузки/выгрузки которых используется метод докования (FLO/FLO - Float-on/Float-off). Для судов, перевозящих тяжеловесные и/или крупногабаритные грузы, словесная характеристика Heavy cargo carrier (Deck-t/m²) добавляется в обязательном порядке. С 1 сентября 2022 г. добавляется исключительно</p>	<p>Правила классификации и постройки морских судов Часть I «Классификация», 1.1.1 Часть XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», разд. 25</p>
--	--	--

ЧАСТЬ XVII. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ СИМВОЛА КЛАССА И СЛОВЕСНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЛИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ СУДНА

7 Вводится **новый раздел 25** следующего содержания:

«25 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОЛУПОГРУЖНЫМ (НАПЛАВНЫМ) СУДАМ И СУДАМ, ПЕРЕВОЗЯЩИМ ТЯЖЕЛОВЕСНЫЕ И/ИЛИ КРУПНОГАБАРИТНЫЕ ГРУЗЫ

25.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

25.1.1 Положения настоящего раздела распространяются на полупогружные (наплавные) суда, а также суда, перевозящие тяжеловесные и/или крупногабаритные грузы.

25.1.2 Словесная характеристика **Heavy cargo carrier** может быть добавлена к основному символу класса судов, оборудованных для перевозки тяжеловесных, крупногабаритных грузов. В зависимости от способа перевозки грузов, после словесной характеристики добавляются следующие знаки в скобках:

на палубе — **(Deck)**;

на люковых закрытиях грузовых трюмов — **(Hatch cover)**;

в трюме — **(Hold)**.

Для знаков в скобках дополнительно должна быть указана расчетная равномерно-распределенная статическая нагрузка на соответствующую конструкцию в т/м².

Знаки, указывающие на способ перевозки грузов, могут быть объединены в одних скобках, например: **(Deck-t/m², Hold-t/m²)**.

По желанию судовладельца, судам, предназначенным для перевозки проектных (нестандартизированных) тяжеловесных грузов перед словесной характеристикой **Heavy cargo carrier** может быть добавлена словесная характеристика **Project**.

25.1.3 Словесная характеристика **Heavy cargo carrier (Deck-t/m²)** является обязательной для полупогружных (наплавных) судов со словесной характеристикой **Semi-submersible (Docklift) ship**.

25.1.4 Словесные характеристики **Heavy cargo carrier** или **Heavy cargo carrier Semi-submersible (Docklift) ship** могут быть присвоены судам при условии выполнения применимых положений настоящего раздела, а также применимых положений настоящих Правил.

25.1.5 Для полупогружных (наплавных) судов должны быть учтены требования Морской Администрации государства флага (при наличии), включая согласование необходимости оформления и выдачи свидетельства об изъятии для грузовой марки, в соответствии с положениями Международной конвенции о грузовой марке (обращение в МА требуется только для судов, к которым применимы положения Международной конвенции о грузовой марке).

25.2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

25.2.1 Определения терминов, используемых в настоящем разделе, приведены в соответствующих частях настоящих Правил.

25.3 ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

25.3.1 В дополнение к документации, перечисленной в разд. 3 части I «Классификация», для оценки выполнения положений настоящего раздела в Регистр должна быть представлена следующая документация:

.1 Наставление по креплению грузов (О), разработанное в соответствии с резолюцией ИМО А.714(17) с поправками, внесенными циркулярами ИМО MSC/Circ.664, MSC/Circ.691, MSC/Circ.740, MSC/Circ.812, MSC/Circ.1026, MSC.1/Circ.1352, MSC.1/Circ.1352/Rev.1;

.2 только для полупогружных (наплавных) судов:
электрические схемы питания и управления балластной системой;
описание системы измерения осадки судна;
описание системы измерения уровня в балластных танках.

25.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

В дополнение к применимым требованиям настоящих Правил, полупогружные (наплавные) суда, и суда, оборудованные для перевозки тяжеловесных/крупногабаритных грузов, должны отвечать требованиям настоящего раздела.

25.4.1 Конструкция корпуса судна, оборудованного для перевозки тяжеловесных/крупногабаритных грузов.

25.4.1.1 Конструкция и прочность корпуса судна, оборудованного для перевозки тяжеловесных/крупногабаритных грузов, должны отвечать требованиям части II «Корпус».

25.4.1.2 При расчете прочности, в отношении требований 1.3.4 части II «Корпус», минимальная рекомендуемая расчетная нагрузка на палубу должна составлять 5 т/м² (произведение плотности груза на применимую расчетную высоту груза).

25.4.1.3 Расчетная нагрузка на конструкции корпуса судна, перевозящего тяжеловесные/крупногабаритные грузы, должна быть указана в технической документации судна.

25.4.1.4 При расчете прочности накатных судов, в отношении требования 3.2.3.9 части II «Корпус» величина ($pc + pd$) не должна приниматься менее 6,3 кПа (0,64 т/м²).

25.4.1.5 При расчете прочности элементов палубного набора необходимо учитывать требования 3.6.5.5 части II «Корпус».

25.4.2 Конструкция корпуса полупогружного (наплавного) судна.

Конструкция корпуса полупогружного (наплавного) судна должна отвечать применимым требованиям 3.6 и 3.12 части II «Корпус».

25.4.3 Остойчивость полупогружных (наплавных) судов.

25.4.3.1 Случаи загрузки.

.1 Остойчивость в состоянии максимального погружения должна быть проверена при следующих случаях загрузки:

без груза на палубе;

с грузом на палубе.

.2 Остойчивость полупогружных (наплавных) судов должна быть проверена в процессе погружения и всплытия. Проверка должна быть проведена для такого количества промежуточных стадий, которое позволяет убедиться в безопасности судна.

.3 При проверке должна быть учтена плавучесть палубного груза.

25.4.3.2 Критерии остойчивости.

Посадка и остойчивость судна должны соответствовать следующим критериям:

.1 исправленная начальная метацентрическая высота должна быть не менее 0,3 м;

.2 протяженность участка диаграммы статической остойчивости с положительными плечами должна быть не менее 15°;

.3 максимальное плечо диаграммы статической остойчивости должно быть не менее 0,1 м в пределах 15° от угла статического крена;

.4 угол, соответствующий максимуму диаграммы статической остойчивости θ_{\max} , должен быть не менее 10°;

.5 расстояние между ватерлинией и отверстиями, не имеющими водонепроницаемых закрытий, через которые возможно распространение воды по

судну, должно быть не менее 1 м или таким, при котором угол заливания составляет не менее 5°, смотря по тому, которое из них больше.

25.4.4 Деление на отсеки полупогружных (наплавных) судов.

25.4.4.1 Деление на отсеки считается соответствующим требованиям настоящей части, если при получении повреждения, имеющего размеры, указанные в 2.2 и 2.3 части V «Деление на отсеки», расположенного между любыми соседними водонепроницаемыми переборками, аварийная посадка и остойчивость соответствуют критериям, указанным в 2.4 части V «Деление на отсеки».

25.4.4.2 При расчете аварийной посадки и остойчивости принимаются следующие размеры бортового повреждения:

- .1 протяженность по длине — 5 м;
- .2 протяженность по ширине, измеренная от внутренней поверхности наружной обшивки под прямым углом к диаметральной плоскости — 0,76 м;
- .3 протяженность по вертикали — от открытой палубы неограниченно вверх.

25.4.4.3 При расчете аварийной посадки и остойчивости принимаются следующие размеры повреждения открытой палубы:

- .1 протяженность по длине — 5 м;
- .2 протяженность по ширине — 5 м;
- .3 протяженность по вертикали — 0,76 м.

25.4.4.4 Критерии аварийной посадки и остойчивости:

- .1 аварийная ватерлиния в конечной стадии затопления должна проходить ниже любого отверстия, не имеющего водонепроницаемого закрытия, через которое возможно дальнейшее распространение воды по судну;
- .2 угол статического крена не должен превышать 15°;
- .3 протяженность участка диаграммы статической остойчивости с положительными плечами должна быть не менее 7°;
- .4 максимальное плечо диаграммы статической остойчивости должно быть не менее 0,05 м в пределах положительного участка диаграммы.

25.4.5 Запас плавучести полупогружных (наплавных) судов.

25.4.5.1 Объем надводной части водонепроницаемого корпуса судна должен составлять не менее 4,5 % от его общего объема.

Объем надводной части рассматриваемых по отдельности носовых и кормовых надстроек должен составлять не менее 1,5 % от общего объема водонепроницаемого корпуса судна.

25.4.5.2 Критерий, приведенный в 25.4.5.1, может не применяться в случае, если при затоплении одного любого водонепроницаемого отсека, выполняются следующие критерии:

- .1 угол крена в конечной стадии затопления не превышает 25°;
- .2 все погруженные отверстия имеют водонепроницаемые закрытия;
- .3 протяженность участка диаграммы статической остойчивости с положительными плечами должна быть не менее 7°.

25.4.6 Судовые устройства.

Закрытия полупогружных (наплавных) судов:

.1 иллюминаторы в наружных бортах полупогружных (наплавных) судов ни в коем случае не должны располагаться так, чтобы их нижние кромки оказывались ниже предельной линии погружения. В граничных переборках полупогружных (наплавных) судов установка иллюминаторов не допускается;

.2 иллюминаторы в бортах полупогружных (наплавных) судов, нижняя кромка которых расположена выше предельной линии погружения на величину менее 300 мм или 0,025 ширины судна, смотря по тому, что больше, должны быть тяжелыми, со штормовыми крышками, постоянно навешенными на их корпусе, и глухими, т.е. не открывающимися;

.3 отверстия, которые могут оказаться затопленными во время погружения, должны быть снабжены водонепроницаемыми закрытиями равнопрочными переборке, в которой они установлены. Водонепроницаемость должна обеспечиваться двумя независимыми средствами, для сохранения водонепроницаемости в случае выхода из строя одного из них.

Допускается установка внутренней двери или люка, обладающих эквивалентной прочностью и водонепроницаемостью. В отсеке между двумя закрытиями должно быть предусмотрено устройство обнаружения протечек, организован слив из отсека,

управляемый легкодоступным запорным клапаном. Наружная дверь должна открываться наружу.

Непроницаемыми при воздействии моря могут быть закрытия, находящиеся на высоте не менее 1 метра выше предельной линии погружения или на расстоянии, соответствующем углу крена в пять градусов, в зависимости от того, что больше.

Отверстия, которые должны оставаться открытыми во время погружения, например, воздухозаборники машинного отделения, должны быть снабжены быстрозапорными устройствами с дистанционным управлением.

25.4.7 Механические установки.

Полупогружные (наплавные) суда должны соответствовать требованиям 3.2.9, 3.3.4 части VII «Механические установки».

25.4.8 Системы и трубопроводы.

25.4.8.1 Системы контроля и управления балластными операциями для полупогружных (наплавных) судов.

.1 Общие требования.

1.1 Должен быть предусмотрен центральный пост управления балластными операциями, содержащий все средства, необходимые для проведения операции по погружению/всплытию. Центральный пост управления балластом должен располагаться выше максимальной подводной осадки и в пространстве, не находящемся в пределах предполагаемой степени повреждения.

1.2 Любое оборудование на корпусе и вынесенное за борт должно выдерживать давление, соответствующее максимальной подводной осадке.

1.3 Балластные танки, используемые при грузоподъемных работах, должны быть оборудованы двумя независимыми системами дистанционного измерения уровня, которые должны иметь возможность непрерывно измерять уровень в каждом танке.

.2 Балластная система.

.2.1 Должен быть произведен анализ видов и последствий отказов (FMEA) в отношении балластной системы, включая ее системы управления и контроля.

.2.2 Режимы отказа.

Балластная система должна быть спроектирована таким образом, чтобы соответствовать принципам безопасности, определенным в 25.4.8.1.2.4, при следующих режимах эксплуатации:

нормальные условия, см. 25.4.8.1.2.3.1;

ограниченные условия, см. 25.4.8.1.2.3.2;

аварийные условия, см. 25.4.8.1.2.3.3.

.2.3 Режимы эксплуатации.

.2.3.1 Режим нормального функционирования балластной системы.

Под режимом нормального функционирования балластной системы понимается работа системы по прямому назначению с расчетными параметрами, функционирование систем управления и контроля, позволяющее осуществлять балластировку судна для проведения операций погружения/всплытия.

.2.3.2 Режим ограниченного (поврежденного) функционирования балластной системы.

Под режимом ограниченного функционирования понимается работа балластной системы совместно с системами управления и контроля в случае единичного отказа любого активного компонента этих систем, как определено в 25.4.8.1.2.4. Функции системы, которые должны сохраняться доступными в условиях ограниченного функционирования должны быть определены судовладельцем в ходе FMEA.

.2.3.3 Аварийное функционирование балластной системы.

Под режимом аварийного функционирования понимается работа системы с использованием тех элементов балластной системы, систем управления и контроля, которые остаются доступными и продолжают функционировать в случае отключения основного источника электроэнергии. Функции систем, которые должны сохраняться в аварийных условиях должны быть определены судовладельцем в ходе FMEA.

.2.3.4 Активный элемент системы.

Активный элемент системы означает любой элемент балластной системы, систем управления и контроля, который не является трубой, электрическим кабелем, клапаном с ручным управлением или резервуаром. К активным компонентам относятся элементы

машинного оборудования (насосы, дистанционно управляемые клапаны, фильтры и т.д.) и элементы системы управления (манометры, датчики, распределительные щиты).

.2.4 Принципы обеспечения безопасности.

.2.4.1 Любой единичный отказ активного компонента балластной системы не должен приводить к непреднамеренному затоплению любого помещения или к ситуации, при которой функции системы, определенные для режима ограниченного функционирования не выполняются. При этом может потребоваться резервирование компонентов системы управления балластом.

.2.4.2 Выход из строя основного источника электроэнергии не должен приводить к аварийному затоплению или непреднамеренному заполнению любого танка, неконтролируемому перетоку балласта между танками, а также к ситуации, когда не выполняются функции системы, определенные для аварийного режима.

.2.5 Воздушные трубы.

.2.5.1 Воздушная труба должна быть подсоединена к самой высокой точке балластного танка. Во время балластных операций должна быть учтена возможность возникновения воздушных карманов в балластных танках. Если требуются эксплуатационные ограничения (т.е. отсутствие дифферентовки на нос или корму при погружении), это должно быть специально указано в руководстве по эксплуатации.

.2.5.2 Установка клапанов на воздушных трубах балластных танков допускается при соблюдении следующих условий:

при проектировании схемы воздушных труб и систем управления установленной на них арматурой должны учитываться как риск затопления, так и риск повышения давления в танке;

предусмотрена система блокировки между насосами заполнения танка и воздушными трубами.

.2.6 Переливные трубы.

.2.6.1 Перелив при балластировке должен осуществляться через переливные трубы. Воздушные трубы балластных танков могут одновременно быть переливными. Должен быть произведен расчет максимального повышения давления в балластном танке при переливе исходя из подачи самого большого балластного насоса. Величина повышения давления в балластном танке в режиме перелива должна проверяться на швартовных испытаниях.

.2.6.2 На переливной или воздушной трубе должен быть предусмотрен датчик, срабатывающий при переливе.

.2.6.3 Режим перелива может не рассматриваться при условии, что установлены следующие сигнализаторы:

сигнализация высокого уровня или сигнализация наполнения;

сигнализация высокого-высокого уровня при максимальном уровне 98 % с автоматическим отключением балластных насосов.

.2.7 Клапаны и приводы.

Каждый балластный танк должен быть снабжен отсечными запорными клапанами для наполнения и/или опорожнения. Клапаны должны иметь возможность управляться из центрального поста управления балластом.

Должна быть предусмотрена аварийная система для управления отсечными балластными клапанами. Отсечные клапаны балластных цистерн должны закрываться в случае потери мощности.

Для дистанционно-управляемых клапанов должно быть установлено время закрытия. Время закрытия дистанционно-управляемых клапанов должно быть достаточно продолжительным, чтобы избежать гидравлического удара в клапане и трубе.

.2.8 Балластные танки под давлением.

Если системы сжатого воздуха используются для заполнения или опорожнения балластных танков, то должны быть предусмотрены средства для контроля и понижения при необходимости избыточного давления. Должно быть представлено описание системы создания избыточного давления воздуха в танке.

.2.9 Системы управления.

.2.9.1 Центральный пост управления балластом, должен включать следующие системы управления:

система управления балластными насосами;

система индикации состояния балластных насосов;
система управления балластными клапанами;
система индикации положения балластных клапанов;
система индикации и контроля уровня балластных танков;
система индикации осадки, крена и дифферента;
система индикации наличия электроэнергии (основной и аварийной);
гидравлическая/пневматическая система индикации давления в балластной системе;

постоянно установленные средства связи, независимые от основного источника электроэнергии, между постом управления и теми помещениями, в которых находятся балластные насосы и клапаны или их ручное управление, или другими помещениями, в которых может находиться оборудование, необходимое для работы балластной системы.

.3 Системы обработки балластных вод и осадков.

Система обработки балласта должна соответствовать требованиям 8.7 части VIII «Системы и трубопроводы».

25.4.8.2 Сушительная система.

Сушительная система полупогружных (наплавных) судов должна соответствовать положениям 7.13 части VIII «Системы и трубопроводы».